

⑤

Int. Cl. 2:

B 65 B 35/24

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DT 25 16 583 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 25 16 583

⑫

Aktenzeichen: P 25 16 583.7

⑬

Anmeldetag: 16. 4. 75

⑭

Offenlegungstag: 28. 10. 76

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③① —

⑤④

Bezeichnung: Beschickungsvorrichtung für Verpackungsmaschinen

⑦①

Anmelder: Hermann Waldner KG, 7988 Wangen

⑦②

Erfinder: Haberkorn, Bodo, 8999 Grünenbach

ORIGINAL INSPECTED

④ 10. 76 609 844/95

6/60

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. (PHYS.) H. VON SCHUMANN
DIPL.-ING. (CHEM.) W. D. OEDEKOVEN

2516583

*Dresdner Bank AG München
Konto Nr. 3 388 992
Postscheckkonto: München 494 63-809*

*8 München 22, Widenmayerstraße 5
Telegrammadresse: Protector München
Telefon 089-22 4893*

16. APR. 1975

2/L

HERMANN WALDNER KG, Wangen/Allgäu

Beschickungsvorrichtung für Verpackungsmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Beschickungsvorrichtung der im Oberbegriff des Hauptanspruchs angegebenen Gattung. Derartige Vorrichtungen sind bekannt.

Solche Maschinen zur Vakuumverpackung setzen sich immer mehr durch, bei denen eine bahnförmige Unterfolie aus Kunststoff von einer Vorratsrolle abgezogen und in einer Formkammer mit aufeinanderfolgenden Querreihen von nebeneinanderliegenden, topfartigen Vertiefungen versehen wird, worauf diese mit dem jeweils zu verpackenden Gut befüllt werden und eine gleichfalls von einer Vorratsrolle abgezogene, bahnförmige Oberfolie aus Kunststoff aufgelegt wird, woran sich eine Evakuierung der Innenräume der befüllten und abgedeckten, in einer Vakuumkammer eingeschlossenen Vertiefungen und eine Heißversiegelung von Oberfolie und Unterfolie um diese Vertiefungen herum mittels eines an der Vakuumkammer vorgesehenen Siegelrahmens, gegebenenfalls nach einer Begasung der evakuierten Innenräume in der Vakuumkammer, beispielsweise mit Stickstoff, erfolgen, und schließlich die so erzeugten Verpackungen voneinander getrennt werden.

Alle diese Vorgänge geschehen schrittweise, indem gleichzeitig in der Formkammer der Verpackungsmaschine eine

609844/0095

Querreihe von Vertiefungen in der Unterfolie ausgebildet wird, und in der Vakuumkammer die Innenräume einer Querreihe von befüllten und abgedeckten Vertiefungen evakuiert und gegebenenfalls begast sowie anschließend durch Heißversiegelung der Ober- und der Unterfolie verschlossen werden, worauf die in der Formkammer gebildeten Vertiefungen und die in der Vakuumkammer verschlossenen Verpackungen herauslaufen und befüllt bzw. voneinander getrennt werden, wobei in die Formkammer die Unterfolie und in die Vakuumkammer eine neue Querreihe befüllter und abgedeckter Vertiefungen nachläuft, so daß der nächste Takt beginnen kann.

Das Befüllen der besagten Vertiefungen mit dem jeweils zu verpackenden Gut muß also innerhalb eines Taktes geschehen, und zwar ist dabei jeweils eine Querreihe von Vertiefungen zu befüllen. Dabei ist dafür Sorge zu tragen, daß die zu verpackenden Portionen bzw. Gegenstände alle in derselben Orientierung bezüglich der jeweils zugehörigen Vertiefung in diese eingelegt werden.

Es ist bekannt, solche Verpackungsmaschinen mit dem jeweils zu verpackenden Gut maschinell zu beschicken, und es sind somit Beschickungsvorrichtungen für Verpackungsmaschinen zur Verpackung aufeinanderfolgender Reihen nebeneinanderliegender Portionen, insbesondere zur Vakuumverpackung geschindelter, in jeder Reihe parallel nebeneinanderliegender Portionen bekannt, wobei ein erstes Förderband zur Zufuhr einer Reihe hintereinanderliegender Portionen und ein zweites Förderband zur Aufnahme nebeneinanderliegender Portionen vorgesehen sind.

Dabei ist zwischen dem ersten Förderband und dem zweiten Förderband ein Verteiler vorgesehen, welcher die auf dem ersten Förderband nacheinander ankommenden Portionen seit-

lich gegeneinander versetzt, so daß die Portionen auf dem zweiten Förderband nicht nur hintereinander, sondern auch nebeneinander liegen, also sich auf dem zweiten Förderband diagonal zur Förderbandlängsrichtung liegende, aufeinanderfolgende Reihen von Portionen ergeben. Zwischen dem zweiten Förderband und der jeweiligen Verpackungsmaschine ist eine aus mehreren nebeneinanderliegenden Bändern bestehende Synchronisiereinrichtung vorgesehen, welche gewährleisten soll, daß die Portionen jeder schrägen Reihe auf dem zweiten Förderband in einer geraden, zur Längsrichtung des besagten zweiten Förderbandes senkrechten Reihe der Verpackungsmaschine übergeben werden, wozu die Bänder der Synchronisiereinrichtung mit unterschiedlicher Geschwindigkeit laufen. Das erste und das zweite Förderband fluchten miteinander und mit der Unterfolie der Verpackungsmaschine, so daß also das erste Förderband, der Verteiler, das zweite Förderband, die Synchronisiereinrichtung und die Verpackungsmaschine entlang einer Geraden angeordnet sind.

Diese bekannten Beschickungsvorrichtungen sind verhältnismäßig verwickelt im Aufbau und benötigen relativ komplizierte Einrichtungen, wie den erwähnten Verteiler und die besagte Synchronisiereinrichtung. Sie sind daher nicht nur stör anfällig und teuer, sondern lassen auch hinsichtlich der Zuverlässigkeit zu wünschen übrig.

Aufgabe der Erfindung ist es, insbesondere diese Nachteile zu beheben. Diese Aufgabe ist durch die im kennzeichnenden Teil des Hauptanspruchs angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den restlichen Ansprüchen angegeben.

Nachstehend ist eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschickungsvorrichtung anhand der Zeichnung beispielsweise beschrieben. Darin zeigen schematisch:

Fig. 1 die Draufsicht; und

Fig. 2 eine Seitenansicht des zweiten Förderbandes der Vorrichtung gemäß Fig. 1.

In der Vakuumverpackungsmaschine 1 gemäß Fig. 1 werden aufeinanderfolgende Querreihen 2 von jeweils drei parallel nebeneinanderliegenden, geschindelten Portionen 3 vakuumverpackt. Die Maschine 1 weist einen waagerechten Tisch 4 mit zwei seitlichen, miteinander fluchtenden, sich in Tischlängsrichtung erstreckenden, endlosen Ketten mit innenseitigen Greifern zum Transport der bahnförmigen Unterfolie aus Kunststoff auf, welche von einer Vorratsrolle abgezogen wird. Quer zur Tischlängsrichtung erstrecken sich eine Formkammer 5 und eine Vakuumkammer 6 mit Siegelrahmen sowie gegebenenfalls Begabungseinrichtung, ferner ein Querschlagmesser 7. Formkammer 5, Vakuumkammer 6 und Querschlagmesser 7 sind jeweils auf dem Tisch 4 festgeklemmt und in Tischlängsrichtung verstellbar. Hinter dem Querschlagmesser 7 sind Längsschneider und ein Förderorgan 8 am Tisch 4 angeordnet.

Im Betrieb werden in der Formkammer 5 aufeinanderfolgende Querreihen von jeweils drei nebeneinanderliegenden, topfförmigen Vertiefungen 9 in der Unterfolie 10 ausgebildet, und zwar unter Vakuum- und Wärmeeinwirkung. Gleichzeitig wird eine Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9, welche mit einer Reihe 2 von drei Portionen 3 befüllt und mit der nicht dargestellten, von einer Vorratsrolle abgezogenen, bahnförmigen Oberfolie aus Kunststoff abgedeckt ist, in der Vakuumkammer 6 evakuiert und gegebenenfalls begast, worauf Oberfolie und Unterfolie 10 um die eingeschlossenen Vertiefungen 9 herum in der Vakuumkammer 6 mit deren Siegelrahmen heißversiegelt werden. Die aus der Vakuumkammer 6 herauslaufenden, hermetisch dichten Verpackungen werden voneinander getrennt und wegtransportiert, und zwar wird zunächst eine Querreihe nach der anderen durch das Schlagmesser 7 abgetrennt, worauf die Verpackun-

gen jeder abgetrennten Querreihe durch die nicht dargestellten Längsschneider voneinander getrennt werden, um auf dem Förderorgan 8 wegtransportiert zu werden.

Zwischen der Formkammer 5 und der Vakuumkammer 6 erfolgt das Einlegen der Portionen 3 in die topfförmigen Vertiefungen 9 der Unterfolie 10, und zwar wird jeweils eine Reihe 2 von drei parallel nebeneinanderliegenden Portionen 3 in eine Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9 eingelegt, während in der Formkammer 5 eine neue Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9 in der Unterfolie 10 ausgebildet und in der Vakuumkammer 6 eine mit der Oberfolie abgedeckte, mit einer Querreihe 2 von drei Portionen 3 befüllte Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9 evakuiert, gegebenenfalls begast und heißversiegelt wird. Dieses Einlegen der Portionen 3 in die topfförmigen Vertiefungen 9 der Unterfolie 10 der Vakuumverpackungsmaschine 1 geschieht mit Hilfe der erfindungsgemäßen Beschickungsvorrichtung.

Diese weist zwei zueinander senkrechte Förderbänder 11 und 12 auf. Das erste Förderband 11 erstreckt sich parallel zur Verpackungsmaschine 1, und zwar mit dem Ablaufende 13 über dem zweiten Förderband 12 liegend. Das zweite Förderband 12 erstreckt sich somit quer zur Verpackungsmaschine 1, wobei das Ablaufende 14 über der Unterfolie 10 mit den topfförmigen Vertiefungen 9 liegt. Dem ersten Förderband 11 sind eine Kontrollwaage 15 und eine Schneideinrichtung 16 vorgeordnet.

Die Schneideinrichtung 16 liefert geschindelte Portionen 3, beispielsweise schindelartig übereinandergelegte Käse- oder Wurstscheiben, wie dargestellt. Jede gelieferte Portion 3 gelangt über die Kontrollwaage 15 auf das Förderband 11, welches also eine Reihe hintereinander liegender Portionen 3 zu- führt, d.h. in Richtung auf das Förderband 12 transportiert. Jede Portion 3 wird auf dem Förderband 12 abgelegt, so bald sie sich oberhalb desselben befindet, wie in Fig. 1 dargestellt.

Dazu wird das Ablaufende 13 des Förderbandes 11 in Fig. 1 nach rechts eingefahren, wie anhand von Fig. 2 noch geschildert.

Da das zweite Förderband 12 sich mit dem oberen Trum auf die Verpackungsmaschine 1 zubewegt, ergibt die geschilderte Ablage einer Portion 3 nach der anderen vom Förderband 11 auf das Förderband 12 auf letzterem eine Reihe parallel nebeneinanderliegender Portionen 3, welche durch das Förderband 12 kontinuierlich auf die Verpackungsmaschine 1 zuläuft. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, erstreckt sich das zweite Förderband 12 mit dem Ablaufende 14 genau über eine Querreihe topfförmiger Vertiefungen 9 der Unterfolie 10, wenn in der Formkammer 5 eine neue Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9 ausgebildet wird und die Vakuumkammer 6 gleichfalls eine Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen mit einer Querreihe 2 von Portionen 3 zusammen mit der Oberfolie einschließt.

Der Betrieb der Förderbänder 11 und 12 ist so aufeinander abgestimmt, daß die Portionen 3 auf dem Förderband 12 genau den gegenseitigen Abstand einnehmen, welcher dem gegenseitigen Abstand der Portionen 3 in jeder Querreihe 2 entspricht. Sobald also die Reihe parallel nebeneinanderliegender Portionen 3 auf dem Förderband 12 die Stellung gemäß Fig. 1 erreicht hat, genügt es, das Ablaufende 14 des zweiten Förderbandes 12 aus der Stellung gemäß Fig. 1 einzufahren, um die drei auf diesem Ablaufende 14 befindlichen Portionen 3 in der zugehörigen, darunterliegenden Querreihe von drei topfförmigen Vertiefungen 9 der Unterfolie 10 abzulegen. Danach kann der nächste Takt der Verpackungsmaschine 1 ablaufen.

Fig. 2 veranschaulicht, wie das zweite Förderband 12 mit dem Ablaufende 14 die darauf befindlichen Portionen 3 ablegt, und zwar würden jeweils zwei Portionen 3 abgelegt, wie für eine zweispurige Vakuumverpackungsmaschine 1 erforderlich.

Die Funktion ist für das Ablegen von drei Portionen 3 identisch. Auch funktioniert das erste Förderband 11 mit dem Ablaufende 13 entsprechend.

Gemäß Fig. 2 ist das Förderband 12 über eine angetriebene Rolle 20 und eine Umlenkrolle 21 geführt, welche an einem Rahmen 22 drehbar gelagert sind. Weiterhin läuft das Förderband 12 über Umlenkrollen 23, 24 und 25, welche jeweils an einem Schlitten 26 drehbar gelagert sind, der im Rahmen 22 zwischen der in Fig. 2 mit ausgezogenen Linien und der mit strichpunktiierten Linien wiedergegebenen Stellung beweglich geführt ist und durch einen hydraulischen oder pneumatischen Arbeitszylinder 27 verschoben wird. Der Arbeitszylinder 27 verbindet Rahmen 22 und Schlitten 26 miteinander.

Wenn in der in Fig. 2 strichpunktiiert wiedergegebenen Stellung die auf dem oberen Trum des Förderbandes 12 liegenden Portionen 3 auf der Unterfolie 10 abgelegt werden sollen, dann wird der Schlitten 26 durch Betätigung des Arbeitszylinders 27 in Fig. 2 nach rechts verschoben, so daß das Förderband 12 und der Schlitten 26 die in Fig. 2 mit ausgezogenen Linien wiedergegebene Stellung einnehmen. Da das Förderband 12 ständig weiterläuft, bewegt sich zunächst die äußerste Portion 3' von dem nach unten geneigten Abschnitt des Ablaufendes 14 auf die Unterfolie 10, worauf die folgende Portion 3'' durch die gleichzeitige Bewegung auf die Umlenkrolle 23 zu und deren Bewegung mit dem Schlitten 26 in Fig. 2 nach rechts auf der Unterfolie 10 abgelegt wird. Danach läuft der Schlitten 26 wieder in Richtung des Pfeiles 28 in die Ausgangsstellung zurück.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist hinter dem ersten Förderband 11 eine Rutsche 29 vorgesehen, die einer Aufnahmestation für fehlgewichtige Portionen 3 zugeordnet ist. Die Aussonderung fehlgewichtiger Portionen 3 erfolgt derart, daß dann, wenn eine solche Portion 3 mit falschem Gewicht von der Ein-

richtung 16 auf die Kontrollwaage 15 gelangt, letztere ein Signal abgibt, welches zur Folge hat, daß das Ablaufende 13 des Förderbandes 11 dann nicht zurückgezogen wird, wenn die fehlgewichtige Portion 3 auf dem Ablaufende 13 sich befindet. Die Portion 3 wird also nicht auf dem zweiten Förderband 12 abgelegt, sondern gelangt auf die Rutsche 29 und von dieser zu der erwähnten Aufnahmestation.

In der gleichen Weise ist hinter dem Ablaufende 14 des zweiten Förderbandes 12 eine Rutsche 30 vorgesehen, welche einer Aufnahmestation für überschüssige Portionen 3 zugeordnet ist. Portionen 3 auf dem Förderband 12, welche nicht in die Vertiefungen 9 der Unterfolie 10 gelangen, werden über die Rutsche 30 zu der besagten Aufnahmestation befördert.

Ansprüche

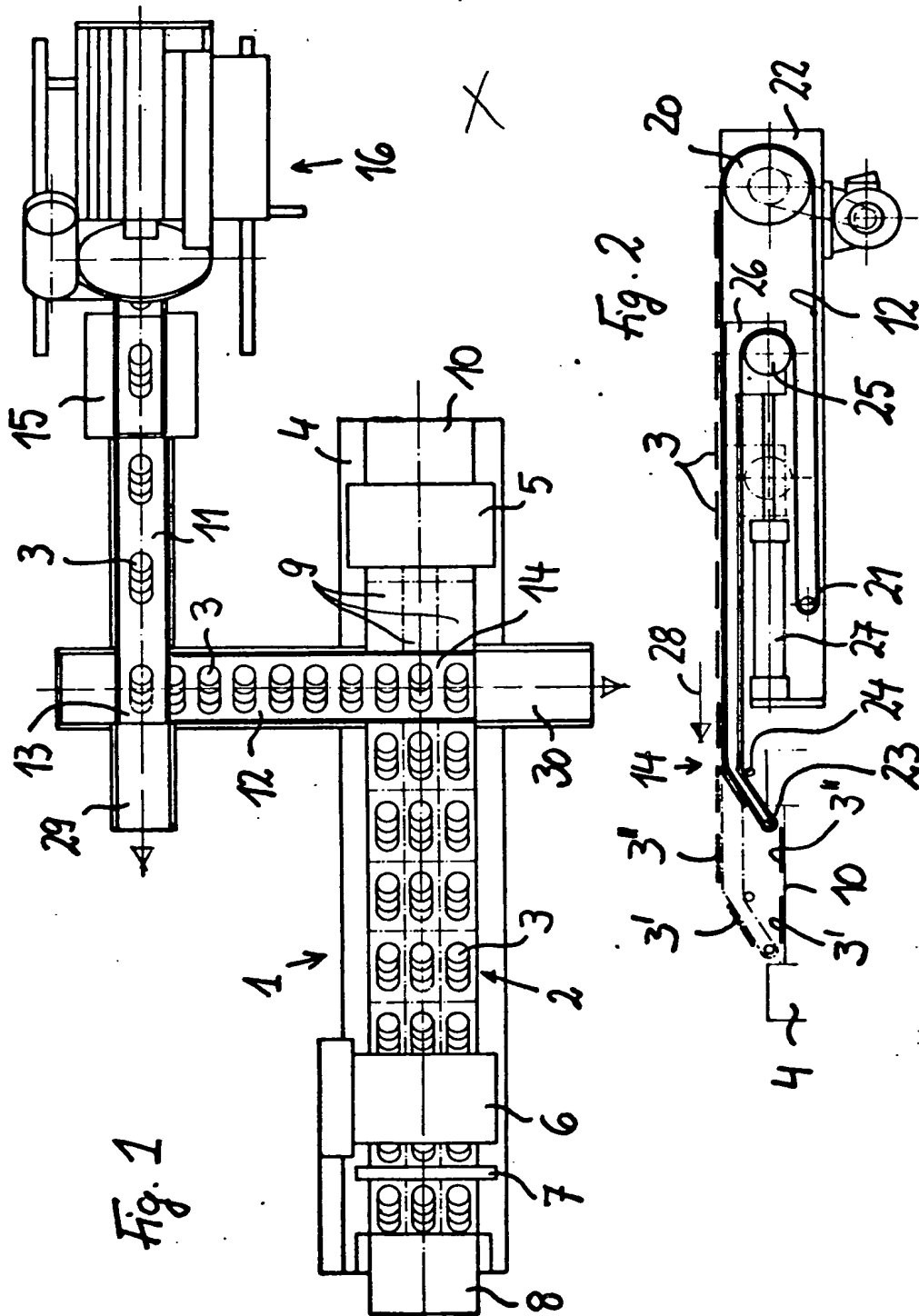
1. Beschickungsvorrichtung für Verpackungsmaschinen zur Verpackung aufeinanderfolgender Reihen nebeneinanderliegender Portionen, insbesondere zur Vakuumverpackung geschindelter, in jeder Reihe parallel nebeneinanderliegender Portionen, wobei ein erstes Förderband zur Zufuhr einer Reihe hintereinanderliegender Portionen und ein zweites Förderband zur Aufnahme nebeneinanderliegender Portionen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Förderbänder (11 und 12) jeweils ein ein- und ausfahrbares Ablaufende (13 bzw. 14) aufweisen und senkrecht zueinander angeordnet sind, wobei das erste Förderband (11) sich mit dem Ablaufende (13) über das zweite Förderband (12) und dieses sich mit dem Ablaufende (14) über die Verpackungsmaschine (1) erstreckt, so daß das erste Förderband (11) eine Portion (3) nach der anderen auf dem zweiten Förderband (12) und dieses eine Reihe (2) nebeneinanderliegender Portionen (3) nach der anderen auf der Verpackungsmaschine (1) ablegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablaufende (13) des ersten Förderbandes (11) sich zur Aussonderung fehlgewichtiger Portionen (3) bis zu einer Aufnahme-station (29) für solche Portionen (3) neben dem zweiten Förderband (12) erstreckt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablaufende (14) des zweiten Förderbandes (12) sich zur Abfuhr überschüssiger Portionen (3) bis zu einer Aufnahmestation (30) für solche Portionen (3) neben der Verpackungsmaschine (1) erstreckt.

10
Leerseite

- 11 -



609844/0095

Beschickungsvorrichtung für Verpackungsmaschinen vom 16.4.1975
 HERMANN WALDNER KG